

【文献紹介】

—ニュージーランド産ブラックカラント末の7日間摂取による空腹時及び食後のインシュリンに対する効果—

文献：ファンクショナル フード イン ヘルス アンド ディジーズ 7巻
483-493ページ (2017年) [Functional Foods in
Health and Disease 2017; 7 (7): 484-493]
著者：マーク ウイレムス (チチェスター大学・運動学学部、英国・チチェスター) 等

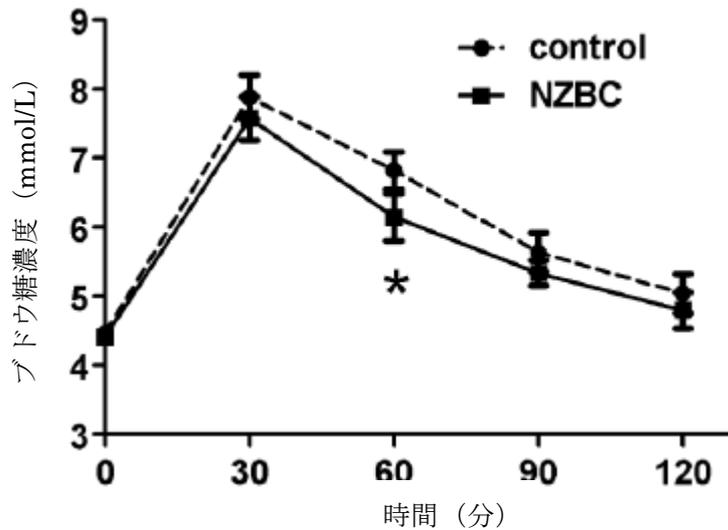
- **研究の目的**：通常、炭水化物を摂取後、血中ブドウ糖及びインシュリン濃度が上昇し、2から3時間後に通常の濃度に戻りますが、戻らない場合は、糖尿病の要因となります。炭水化物を多く含んだ食事をする前に、アントシアニンを多く含んだブラックカラント飲料を飲む事によって食後の血中ブドウ糖及びインシュリン濃度を減少させる事が既に報告されています¹⁾。しかし、ブラックカラントを連続して摂取した場合の血中ブドウ糖及びインシュリン濃度は知られていません。そこで、この研究は、経口ブドウ糖負荷試験²⁾を使用して、ニュージーランド産ブラックカラント末の7日間摂取による空腹時並びに食後の血中ブドウ糖及びインシュリン濃度に対する効果を調査する事を目的としました。

¹⁾：J Nutr Biochem 2016; 38: 154-161

²⁾：糖尿病診断の一つで、検査当日の朝まで10時間以上絶食した空腹のまま採血し、血糖値を測定し、次にブドウ糖液（ブドウ糖75gを水に溶かしたもの、またはデンプン分解産物相当量）を飲み、ブドウ糖負荷後、定期的に120時間まで採血し、血糖値を測定する検査

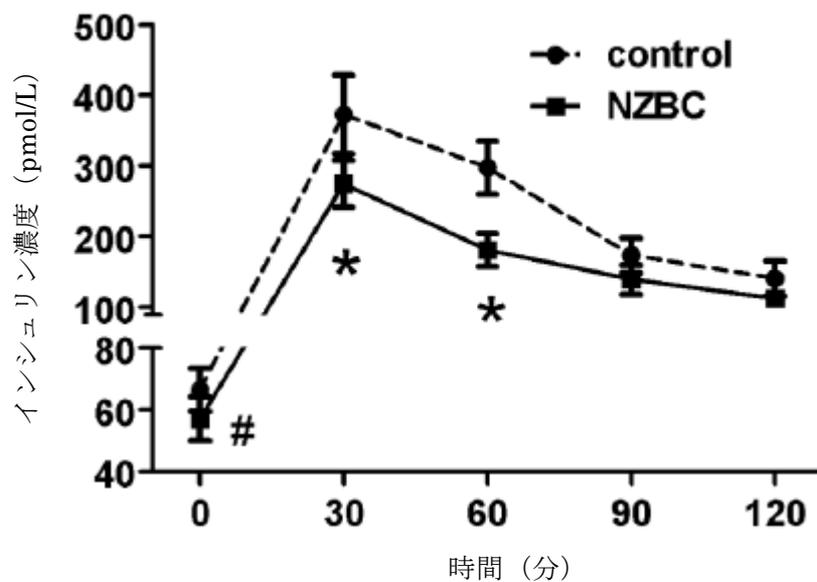
- **実験結果**：17名の健康人（男性9名、女性8名）がコントロールとして、ブラックカラントを摂取しないで経口ブドウ糖負荷試験を実施して120分まで、30分毎に採血して血中ブドウ糖及びインシュリン濃度を測定し、その後、ニュージーランド産ブラックカラント末（アントシアニン138.6mg含有）を毎日朝食時に7日間摂取後、経口ブドウ糖負荷試験を実施して120分まで、30分毎に採血して血中ブドウ糖及びインシュリン濃度を測定した結果が、それぞれ図1及び2に示されています。また、図1のブドウ糖濃度のAUC³⁾、図2のインシュリン濃度のAUC³⁾が、それぞれ図3及び4に示されています。

³⁾：薬物濃度時間曲線下面積 (Area under the Curveの略)



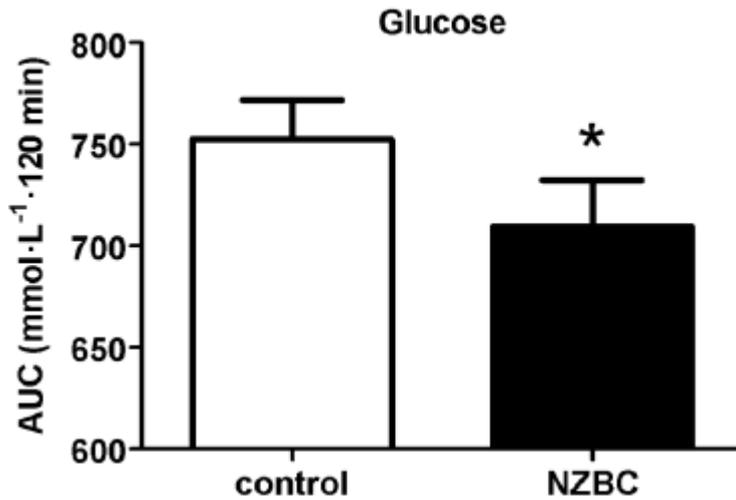
control : コントロール、NZBC : ニュージーランドブラックカラント、
 * : 統計学的に有意差あり

図1 経口ブドウ糖負荷試験中の血中ブドウ糖濃度



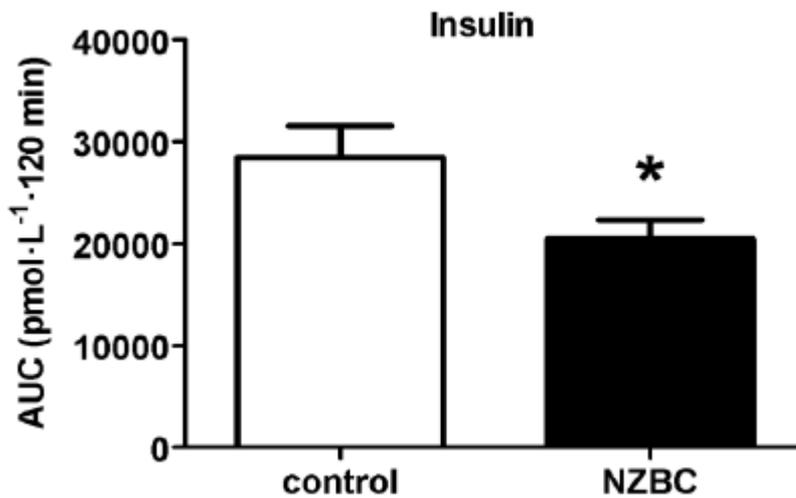
control : コントロール、NZBC : ニュージーランドブラックカラント、
 # : 絶食時のインシュリン濃度差、* : 統計学的に有意差あり

図2 経口ブドウ糖負荷試験中の血中インシュリン濃度



AUC : 薬物濃度時間曲線下面積、G l u c o s e : ブドウ糖、
 c o n t r o l : コントロール、N Z B C : ニュージーランドブラックカラント、
 * : 統計学的に有意差あり

図 3 経口ブドウ糖負荷試験中の血中ブドウ糖の AUC



AUC : 薬物濃度時間曲線下面積、I n s u l i n : インシュリン、
 c o n t r o l : コントロール、N Z B C : ニュージーランドブラックカラント、
 * : 統計学的に有意差あり

図 4 経口ブドウ糖負荷試験中の血中インシュリンの AUC

図 1 より、絶食時の血中ブドウ糖濃度は、コントロールに比べてニュージーランドブラックカラント摂取の効果はほとんどなく、60分後にコントロールに比べて8.1%統計学的に有意差をもって低

い事がわかりました。

図2より、絶食時の血中インシュリン濃度は、コントロールに比べてニュージーランドブラックカラント摂取の場合、14.3%低く、30分で18.4%、60分で

39.2%統計学的に有意差をもって低い事がわかりました。

図3より、経口ブドウ糖負荷試験後120分間の血中ブドウ糖のAUCはコントロールに比べて5.7%統計学的に有意差をもって低い事がわかりました。

図4より、経口ブドウ糖負荷試験後120分間の血中インシュリンのAUCはコントロールに比べて31.1%統計学的に有意差をもって低い事がわかりました。

- **結論**：この研究は、健康人がニュージーランド産ブラックカラント末の7日間摂取によって、空腹時インシュリン量を減少させ、ブドウ糖量やインシュリン反応を減少させると結論付けています。また、この研究は定期的なニュージーランド産ブラックカラントの摂取は健康人がⅡ型糖尿病になるリスクを減少させる可能性を示し、今後、定期的なニュージーランド産ブラックカラントの摂取によって、Ⅱ型糖尿病やメタボリック症候群患者のインシュリン反応に対しての効果を調べる事を推奨しますと結論付けています。